

## JOINT STRUCTURE

Patent Number: JP2000179125  
Publication date: 2000-06-27  
Inventor(s): KONNO HIROSHI; AOYANAGI MITSUYOSHI; SUZUKI AKIHIRO; INOUE KIYOSHI; NIIZEKI TAKANOBU  
Applicant(s):: IG TECH RES INC  
Requested Patent: ☐ JP2000179125 (JP00179125)  
Application Number: JP19980352684 19981211  
Priority Number(s):  
IPC Classification: E04F13/08 ; E04B1/684 ; E04B1/76 ; E04B1/82  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a joint structure capable of being used for building, interior walling for construction, exterior walling, roofing, ceiling material, flooring, partition material or the like and excellent in workability, heat insulation property, fire resistance, sound absorbing property or the like.

**SOLUTION:** This joint structure is constituted of a longer building panel A forming a male type joint section 4 having interlocking grooves 5 projected to the inside in one end and a female type joint section 6 having an interlocking piece 7 projected to the outside in the other end and a fixed section 8 and a longer joint B forming a horizontal decorated surface section, an upper surface bending both ends of the decorated surface section and projecting the front end to the inside, a fixed surface 13 bending the front end of the upper surface to the inside and projecting the end to the outside and fitting pieces 14 having an approximately U-shaped cross section projected to the outside from the decorated surface section and upper surface, a joint B is fixed to a wall substrate  $\alpha$  with an anchorage  $\beta$ , the interlocking grooves 5 of the building panel A are interlocked with the fitting pieces 14 on both ends of the joint B, and the fixed section 8 of the female type joint section is fixed to the wall substrate with the anchorage  $\beta$ .

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-179125

(P2000-179125A)

(43) 公開日 平成12年6月27日 (2000. 6. 27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
E 0 4 F 13/08	1 0 1	E 0 4 F 13/08	1 0 1 F 2 E 0 0 1
			Y 2 E 1 1 0
E 0 4 B 1/684		E 0 4 B 1/76	R
1/76		1/82	U
1/82		1/68	H
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-352684

(22) 出願日 平成10年12月11日 (1998. 12. 11)

(71) 出願人 000126333

株式会社アイジー技術研究所

山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の  
12

(72) 発明者 今野 坦

山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の  
12 アイジー工業株式会社内

(72) 発明者 青柳 三義

山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の  
12 アイジー工業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 明広

山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の  
12 アイジー工業株式会社内

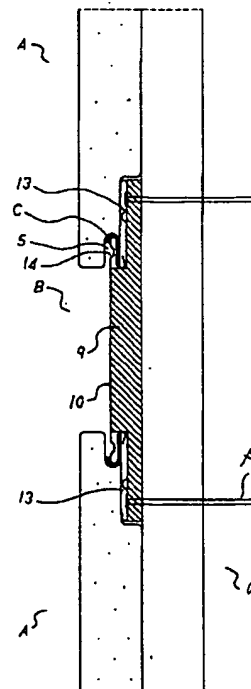
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 目地構造

(57) 【要約】

【目的】 本発明は建築、構築物の内壁材、外壁材、屋根材、天井材、床材、間仕切り材、等として使用でき、しかも施工性、断熱性、防火性、吸音性、等に優れた目地構造に関するものである。

【構成】 一端に内側方に突出した係合溝5を有する雄型連結部4、他端に外側方に突出した係合片7と固定部8を有する雌型連結部6を形成した長尺状の建築用パネルAと、水平面状の化粧面部11と、化粧面部11の両端を内方に屈曲し先端を内側方に突出した上面12と、上面12の先端を内方に屈曲し先端を外側方に突出した固定面13と、化粧面部11と上面12とから外側方に突出した断面略コ字状の嵌合片14を形成した長尺状のジョイントBとからなり、壁下地αにジョイントBを固定具βにより固定し、ジョイントBの両端の嵌合片14に建築用パネルAの係合溝5を係合し、雌型連結部6の固定部8が固定具βにより壁下地に固定されている目地構造である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端に内側方に突出した係合溝を有する雄型連結部、他端に外側方に突出した係合片と固定部を有する雌型連結部を形成した長尺状の建築用パネルと、水平面状の化粧面部と、該化粧面部の両端を内方に屈曲し先端を内側方に突出した上面と、該上面の先端を内方に屈曲し先端を外側方に突出した固定面と、化粧面部と上面とから外側方に突出した断面略コ字状の嵌合片を形成した長尺状のジョイントとからなり、壁下地にジョイントを固定具により固定し、ジョイントの両端の嵌合片に建築用パネルの係合溝に係合し、雌型連結部の固定部が固定具により壁下地に固定されていることを特徴とする目地構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は建築、構築物の内壁材、外壁材、屋根材、天井材、床材、間仕切り材、等として使用でき、しかも施工性、断熱性、防火性、吸音性、等に優れた目地構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、建築用パネルとしては、薄板状の表面材と裏面材にて合成樹脂発泡体からなる芯材をサンドイッチした建築用パネル、窯業系の建築用パネル、セメント系押出パネル等、数多く発明、考案されて上市されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような建築用パネルは、幅が150mm～500mm位であり、また、厚さが10mm～30mm位であるために、施工性、断熱性、防音性に問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような欠点を除去するために、一端に内側方に突出した係合溝を有する雄型連結部、他端に外側方に突出した係合片と固定部を有する雌型連結部を形成した長尺状の建築用パネルと、水平面状の化粧面部と、化粧面部の両端を内方に屈曲し先端を内側方に突出した上面と、上面の先端を内方に屈曲し先端を外側方に突出した固定面と、化粧面部と上面とから外側方に突出した断面略コ字状の嵌合片を形成した長尺状のジョイントとからなり、壁下地にジョイントを固定具により固定し、ジョイントの両端の嵌合片に建築用パネルの係合溝に係合し、雌型連結部の固定部が固定具により壁下地に固定されている建築用パネルを提案するものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】以下に図面を用いて、本発明に係る目地構造の一実施例について詳細に説明する。すなわち、図1は本発明に係る目地構造を示す断面図であり、建築用パネルAとジョイントBよりなるものである。

【0006】建築用パネルAは図2に示すように、例え

ば表面材1と裏面材2でフェノール樹脂を主原料とする合成樹脂発泡体からなる芯材3を、サンドイッチした長尺状の建築用部材である。

【0007】さらに詳説すると建築用パネルAは、長尺で金属製の薄板からなる表面材1と裏面材2間に芯材3をサンドイッチし、幅方向の一端に形成した係合溝5を有する雄型連結部4、他端に形成した係合片7と固定部8を有する雌型連結部6とから形成した金属系サイディング材である。また、図1において、 $\alpha$ は壁下地、 $\beta$ は固定具である。なお、施工状態は図3に示すものである。勿論、壁下地 $\alpha$ は木造下地、鉄骨下地、軽量鉄骨下地、等よりなり、アスファルトフェルト、防風透湿シート（商品名：タイベック等）、等のシートが形成されている下地でも良いものである。

【0008】表面材1は金属薄板、例えば鉄、アルミニウム、銅、ステンレス、チタン、アルミ・亜鉛合金メッキ鋼板、ガルバリウム鋼板、ホーロー鋼板、クラッド鋼板、ラミネート鋼板（塩ビ鋼板等）、サンドイッチ鋼板（制振鋼板等）、塩化ビニル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等（勿論、これらを各種色調に塗装したカラー板を含む）の一種をロール成形、プレス成形、押出成形等によって各種形状に成形したもの、あるいは無機質材を押出成形、プレス成形、オートクレーブ養生成形等して各種任意形状に成形したものである。

【0009】裏面材2は、金属材、あるいはアスベスト紙、クラフト紙、アスファルトフェルト、金属箔（Al、Fe、Pb、Cu）、合成樹脂シート、ゴムシート、布シート、石膏紙、水酸化アルミ紙、ガラス繊維不織布等の1種、または2種以上をラミネートしたもの、あるいは防水処理、難燃処理されたシート等からなるものである。

【0010】芯材3は例えばポリウレタンフォーム、ポリイソシアヌレートフォーム、フェノールフォーム、塩化ビニルフォーム、ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム、ユリアフォーム等、の合成樹脂発泡体からなるものであり、例えばレゾール型フェノールの原液と、硬化剤、発泡剤を混合し、表面材1、もしくは裏面材2の裏面側に吐出させ、加熱して反応・発泡・硬化させて形成したものである。また、芯材3中には各種難燃材として軽量骨材（パーライト粒、ガラスビーズ、石膏スラグ、タルク石、シラスバルーン、水酸化アルミニウム等）、繊維状物（グラスウール、ロックウール、カーボン繊維、グラファイト等）を混在させ、防火性を向上させることもできる。

【0011】また、芯材3としてはセメント板、炭酸カルシウム板、珪酸カルシウム板、セラミック板、木片セメント板、炭酸マグネシウム板、シージングボード、シージングインシュレーションボード等、あるいはこれらにガラス繊維、ウィスカー、アラミド繊維、スチール繊維、炭素繊維、各種鉱物繊維、各種骨材等を混入したも

のを押出成形、プレス成形、射出成形、抄造法等によって成形したもの、あるいは各種繊維をクロス状、三次元状に織り、これにセメント、粘土等を含浸してパネル状に成形したものを蒸気養生、あるいは焼成したものでも良い。

【0012】さらに詳説すると、芯材3は主に断熱材、防火材、接着剤、補強材、緩衝材、吸音材、嵩上材、軽量化材、等として機能するものである。勿論、芯材3としてロックウール、グラスウール、セラミックウール等の無機材を使用しても良いものである。

【0013】また、建築用パネルAとして、表面材1のみを成形した金属パネル、表面材1と芯材3よりなるサイディング材、あるいは窯業系サイディング材、セメント系押出パネル、ALCパネル、セラミック系パネル、等を使用することもできるものである。

【0014】ジョイントBは図4(a)に示すようなものであり、図4(b)に示す基材9と図4(c)に示す連結部材10を接着剤、連結部材10による係合、等により一体化したものである。

【0015】基材9は防火材、断熱材、嵩上げ材、防音材、等の機能を有するものである。その素材としては、合板(OSB)、セメント板、炭酸カルシウム板、珪酸カルシウム板、セラミック板、木片セメント板、炭酸マグネシウム板、シーリングボード、シーリングインシュレーションボード等、あるいはこれらにガラス繊維、ウイスキー、アラミド繊維、スチール繊維、炭素繊維、各種鉱物繊維、各種骨材等を混入したものを押出成形、プレス成形、射出成形、抄造法等によって成形したもの、あるいは各種繊維をクロス状、三次元状に織り、これにセメント、粘土等を含浸してパネル状に成形したものを蒸気養生、あるいは焼成したもの、もしくは金属薄板間に合成樹脂発泡体を積層したサンドイッチパネル、硬質基材とシート状物間に合成樹脂発泡体を形成したサンドイッチパネル、等からなるものである。勿論、これらを複合した部材(カナッペ構造、サンドイッチ構造、等に形成)を基材9として使用することもできるものである。

【0016】連結部材10は水平面状の化粧面部11と、化粧面部11の両端を内方に屈曲し先端を内側方に突出した上面12と、上面12の先端を内方に屈曲し先端を外側方に突出した固定面13と、化粧面部11と上面12とから外側方に突出した断面略コ字状の嵌合片14を形成した長尺状部材である。

【0017】ジョイントBは図1に示すように、建築用パネルAの係合溝5に係合し、硬質基材C上に、建築用パネルAの雄型連結部4側を固定するためのものである。

【0018】建築用パネルAは、ジョイントBを中心に、建築用パネルAの雄型連結部4を硬質基材Cに固定することにより、雌型連結部6側の固定部8を硬質基材

Cに固定することができ、建築用パネルAを複数枚固定した場合に、両端を確実に固定具βのみで固定できるものである。なお、建築用パネルAをそのまま雄型連結部4と雌型連結部6の係合により固定すると、張り始めの建築用パネルAの雄型連結部4を別途金具等で固定する必要が出るものである。

【0019】次に、本発明に係る目地構造Aの施工方法について図1を用いて説明する。まず、ジョイントBを壁下地α上に固定具βを介して施工する。次に、図2に示すような建築用パネルAの係合溝5をジョイントBの嵌合片14に係合し、固定部8を図3に示すように固定するものである。

【0020】以上説明したのは本発明に係る目地構造の一実施例にすぎず、図5(a)～(e)～図10)に示すように形成することもできる。

【0021】図5(a)～(e)は建築用パネルAのその他の実施例を示す断面図である。また、Cはバックリング材、コーキング材等のシーリング材である。

【0022】図6(a)～(e)は基材9のその他の実施例を示す断面図である。

【0023】図7(a)～(h)はジョイントBその他の実施例を示す断面図である。特に、(f)図は裏面に裏打材9aを形成したジョイントB、(g)、(h)図は表面にカバー材9bを形成したジョイントBである。

【0024】図8～図10は出隅部、入隅部に形成するジョイントBを示す施工状態断面図である。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る目地構造によれば、施工する方向性がなくなるために、左右(上下)どちらにでも施工できる。等の特徴、効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る目地構造の代表例を示す斜視図である。

【図2】建築用パネルを示す断面図である。

【図3】建築用パネルの施工状態を示す断面図である。

【図4】ジョイントを示す断面図である。

【図5】建築用パネルのその他の実施例を示す断面図である。

【図6】基材のその他の実施例を示す断面図である。

【図7】ジョイントのその他の実施例を示す断面図である。

【図8】本発明に係る目地構造のその他の実施例を示す断面図である。

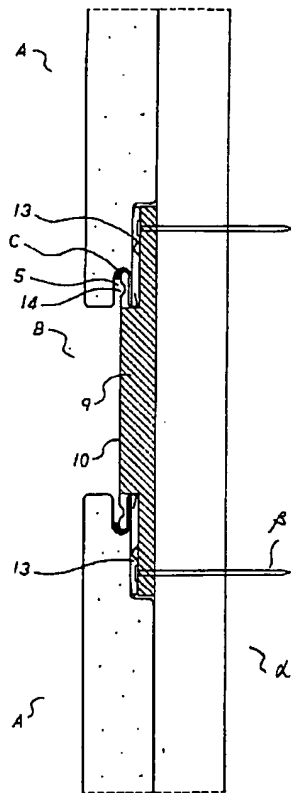
【図9】本発明に係る目地構造のその他の実施例を示す断面図である。

【図10】本発明に係る目地構造のその他の実施例を示す断面図である。

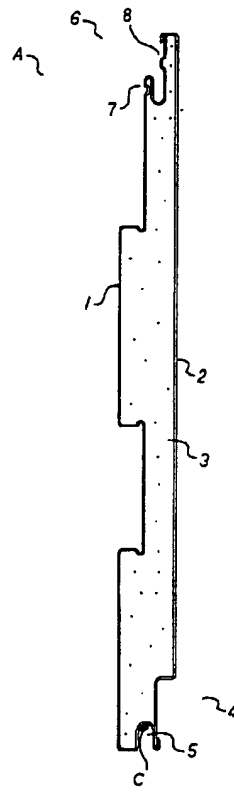
【符号の説明】

- |              |         |
|--------------|---------|
| $\alpha$ 壁下地 | 6 雄型連結部 |
| $\beta$ 固定具  | 7 係合片   |
| A 建築用パネル     | 8 固定部   |
| B ジョイント      | 9 基材    |
| C シーリング材     | 9a 裏打材9 |
| 1 表面材        | 9b カバー材 |
| 2 裏面材        | 11 化粧面部 |
| 3 芯材         | 12 上面   |
| 4 雄型連結部      | 13 固定面  |
| 5 係合溝        | 14 嵌合片  |

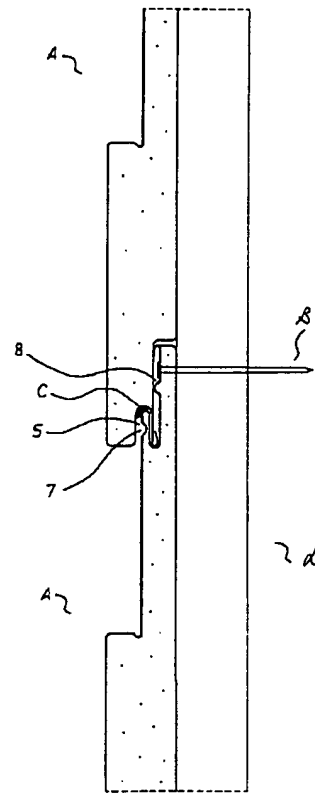
【図1】



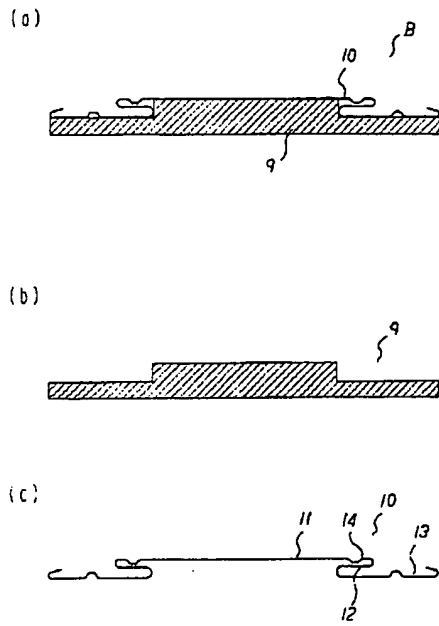
【図2】



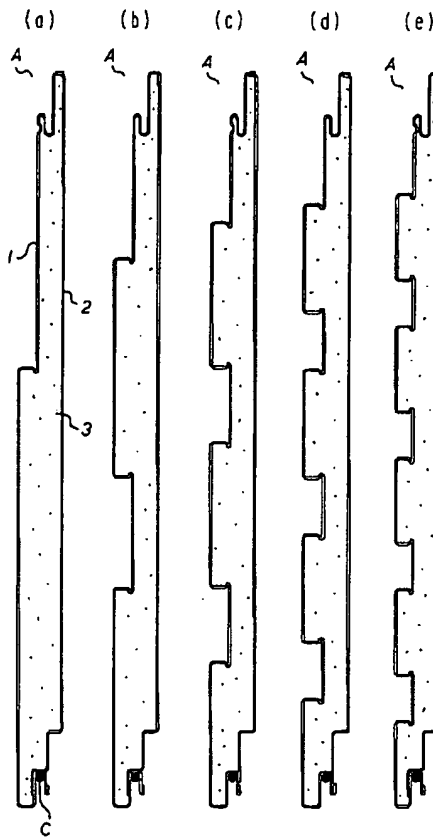
【図3】



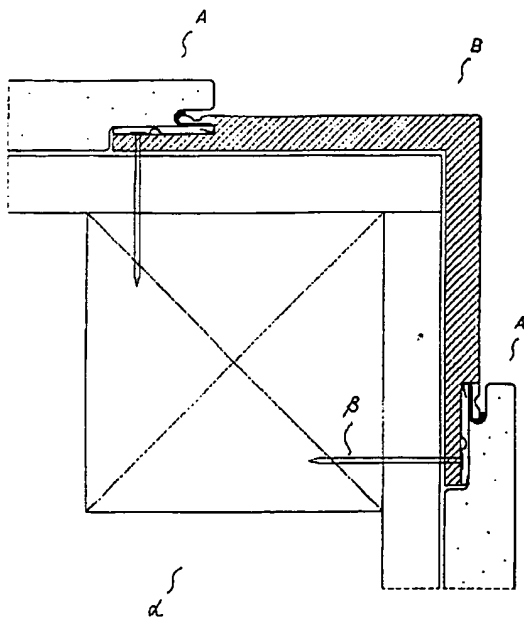
【図4】



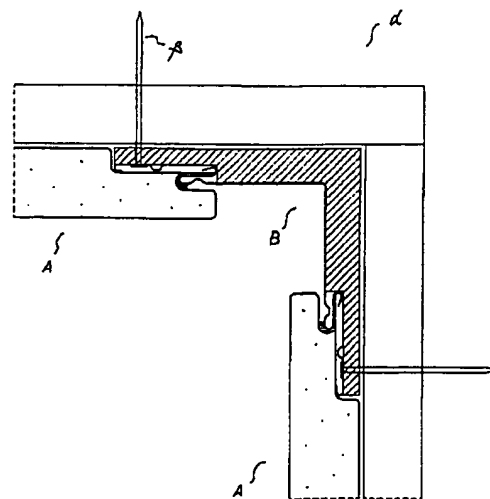
【図5】



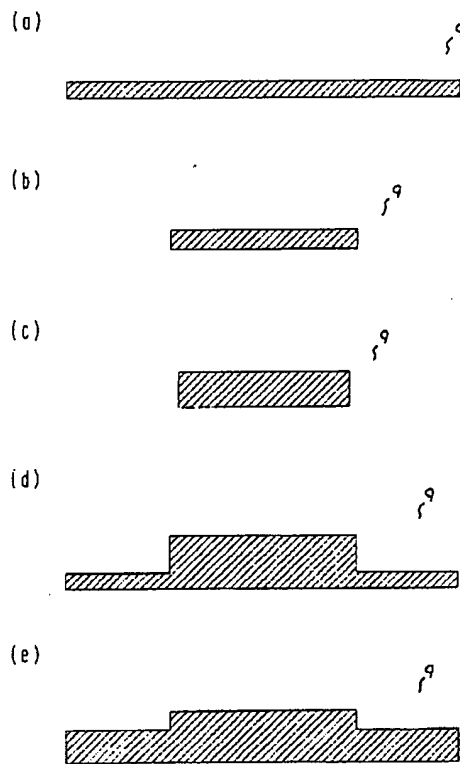
【図8】



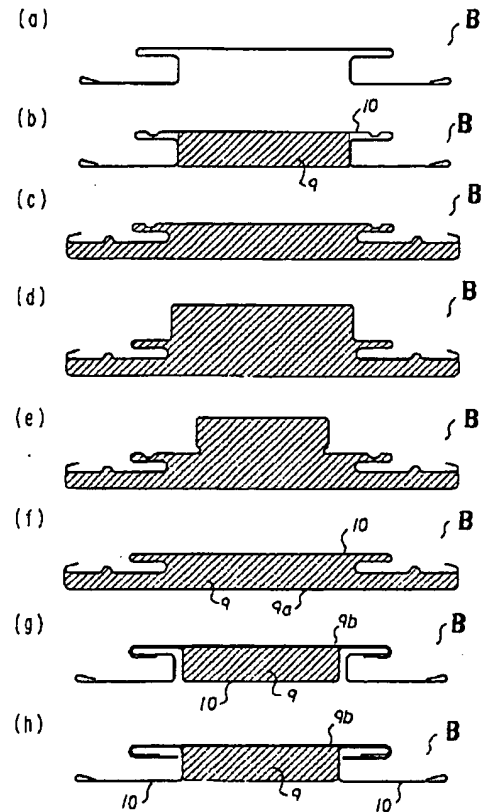
【図9】



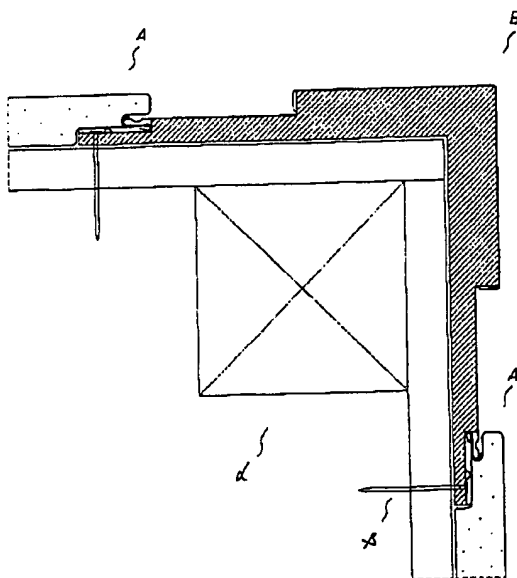
【図6】



【図7】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 井上 潔	Fターム(参考) 2E001 DD01 FA04 FA06 FA07 FA11
山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の	FA14 FA68 GA42 GA82 HB02
12 株式会社アイジー技術研究所内	HB03 HB04 HB05 HB08 HD02
(72)発明者 新関 孝信	HD03 HD04 HD05 HD07 HD08
山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の	HD09 HF15 HF16 JA02 JA04
12 株式会社アイジー技術研究所内	JA12 JA14 JA22 JA25 JA29
	KA01 LA09 LA12 LA13 MA03
	2E110 AA02 AA33 AB02 AB03 AB04
	AB05 AB22 AB26 BA03 BB04
	BC02 BD14 BD23 CB02 CC04
	DC03 DC15 DD05 EA04 GA23W
	GA23X GA23Z GB02W GB03W
	GB06W GB07W GB42W GB43Z
	GB49Z GB54Z GB63X